

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ МІСТОМ ЯК ЗАСІБ КОНТРОЛЮ ЗА ЕКОЛОГІЧНИМ СТАНОМ

В.В. ШЕВЧУК, канд. екон. наук

Харківська національна академія міського господарства

вул. Революції, 12, м. Харків, 61002, Україна

violettam@i.ua

Геоінформатика сьогодні прибуває на передовому рубежі сучасних комп'ютерних інформаційних технологій. Геоінформаційні системи (ГІС) об'єднують в собі дистанційне зондування та супутникові системи глобального позиціонування (GPS), Internet, картографування, цифрову обробку зображень і 3D моделювання, технологію баз даних при обробці просторово-розподіленої інформації.

Геоінформаційні системи набувають все більшого поширення в різних областях, таких як управління природними ресурсами, сільське господарство, екологія, кадастри, міське планування, а також у комерційних структурах - від телекомунікацій до роздрібної торгівлі.

Ключ до сталого розвитку територій лежить в оптимальному використанні і організації життєвого простору. Інструментом, сприяючим оптимальної організації території - є просторове планування. Генеральні плани поселень є формалізованим представленням фахівців і проектувальників оптимальної просторової організації території. Це уявлення засноване на всебічному науковому вивченні природного і соціального факторів: економіко-географічного положення території (міста), природних, промислових, демографічних ресурсів, агропромислового та лісового комплексів, екологічного стану. ГІС забезпечують можливість постійної актуалізації просторових даних, наукову обґрунтованість пропозицій і рішень, заснованих на накопиченій і наочно представленій інформації, можливість моделювання різних сценаріїв, використання створених у ГІС матеріалів для містобудівного та екологічного моніторингу.

Сучасна тенденція створювати тривимірні моделі реальності повністю підхоплена і доведена до досконалості на основі застосування ГІС технологій. У цьому випадку, ГІС виступає як база інформаційно-аналітичної системи. Яка інтегрує в собі, як правило, різноформатні, актуальні дані, необхідні для управління територіальним плануванням на локальному та регіональному рівнях.

Наприклад, за допомогою ГІС можна створити такі бази даних:

- база даних по житловому фонду (поштовий номер будівлі; будівельний номер будинку; рік введення в експлуатацію; площа житлових приміщень; загальну площу житлового фонду; площа сходових кліток; кількість квартир різних видів (1, 2, 3, 4-кімнатних); площа квартир різних видів в будинку (кв. м); розбивку житла за формою власності;

площа покрівлі (m^2); рік капітального ремонту покрівлі; кількість проживаючих.

- база даних по об'єктах соціально-культурного призначення (проектні та фактичні показники);
- база даних по торгових точках (адреса, П.І.Б. власника, вид будови, торгова площа, дозвільні документи);
- база даних з інженерних комунікацій (матеріал, діаметр труб, рік закладення, глибину закладення колодязів, наявність арматури, стан зносу, довжина ділянки);
- база даних по населенню (чисельний віковий склад та склад пільгових категорій населення);
- база даних підприємств, що здійснюють викиди шкідливих речовин в межах та поза межами допустимих концентрацій.

Можна запропонувати наступну зразкову класифікацію областей застосування ГІС та вирішуваних нею прикладних задач у таблиці.

Таблиця Класифікація сфер застосування ГІС та вирішуваних нею

прикладних задач

Сфера застосування	Завдання аналізу та управління	Приклади ГІС-проектів
Містобудування	Земля і нерухомість. Комунальне господарство. Транспорт.	Кадастри землі і нерухомості; аналіз податків та орендної плати за нерухомість; управління інженерними мережами та комунікаціями; аналіз рівня транспортного обслуговування районів міста; містобудівне правове зонування.
Адміністративне управління	Адміністративно-територіальне зонування	Зонування адміністративних меж міст, органів самоуправління, виборчих округів.
Екологія, природокористування і охорона навколишнього середовища	Контроль за забрудненням навколишнього середовища; збереження зелених насаджень і	Аналіз джерел забруднення, планування кордонів санітарно-захисних зон, кордонів охоронюваних природних зон

	природних територій ,що потребують додаткової охорони.	
Охорона здоров'я, освіта, культура і спорт	Планування роботи міської системи охорони здоров'я, освіти, культури і спорту.	Аналіз забезпеченості районів міста об'єктами охорони здоров'я, освіти, культури і спорту з урахуванням статевовікової структури населення

Широке використання сучасних інформаційних технологій має вирішальне значення для екологічної безпеки, розвитку економіки, ефективного управління та покращення якості життя людей. Новими напрямками в екологічній науці та природоохоронній галузі для визначення сучасної екологічної ситуації є екологічний моніторинг та екологічний аудит. Пріоритетами моніторингу є захист життєво важливих екологічних інтересів людини і суспільства, збереження природних екосистем, відвернення кризових змін екологічного стану довкілля і запобігання надзвичайним екологічним ситуаціям. На рівні управління містом основні завдання суб'єктів системи моніторингу полягають у реалізації таких завдань:

- довгострокові систематичні спостереження за станом довкілля;
- аналіз екологічного стану довкілля та прогнозування його змін;
- інформаційно-аналітичне підтримання прийняття рішень у галузі охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та екологічної безпеки;
- інформаційне обслуговування органів місцевого самоврядування, а також забезпечення екологічною інформацією населення міста і регіону.